



NOMBRE DEL CURSO: Teoría de Sistemas 2

CODIGO:	724	CREDITOS:	5
ESCUELA:	Ciencias y Sistemas	AREA A LA QUE PERTENECE:	Metodología de Sistemas
PRE REQUISITOS:	601 – Investigación de Operaciones 1 736 – Análisis Probabilístico 722 – Teoría de Sistemas 1	POST REQUISITOS:	729 – Modelación y Simulación 1 797 – Seminario de Sistemas 1 972 – Inteligencia Artificial 1
CATEGORIA:	Obligatorio	SEMESTRE:	2do. Semestre 2022
CATEDRÁTICO (A):	Jorge Luis Álvarez M.	AUXILIAR:	Edgar Borrayo
SALON DEL CURSO:	Salón virtual asignado en portal de Facultad de Ingeniería	SECCIÓN:	A
SALON DEL LABORATORIO:	Salón virtual asignado en portal de Facultad de Ingeniería	MODALIDAD:	Virtual
PERÍODOS POR SEMANA DEL CURSO:	4 períodos	HORAS POR SEMANA DE PRACTICA:	2 períodos
DÍAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:	Martes y sábado	DIAS QUE SE IMPARTE EL LABORATORIO:	Martes
HORARIO DEL CURSO:	07:10 AM – 08:50 AM (martes) 08:50 AM – 10:30 AM (sabado)	HORARIO DEL LABORATORIO:	08:50 AM – 10:30 AM

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Este curso tiene como objetivo el estudio de la teoría de proyectos que se ha desarrollado en base a diferentes modelos de gestión de proyectos, creados por diferentes organizaciones internacionales y que han ido evolucionando a lo largo del tiempo.

A lo largo del curso estudiaremos la evolución que han tenido estos diferentes modelos de gestión de proyectos, empezando por la aproximación basada en las prácticas de trabajo que realizan los involucrados en un proyecto desde tres perspectivas diferentes: 1) Gestión predictiva de proyectos y 2) Gestión adaptativa o ágil de proyectos y 3) Gestión híbrida de proyectos.

Cada una de estas perspectivas se estudiarán en la primera unidad del curso a un nivel de detalle que permita comprender los conceptos y estructura principal de las dinámicas de trabajo que se espera sean desarrolladas para cada una de ellas, dando ejemplos que faciliten su comprensión.

Continuaremos el estudio de esta evolución de los modelos de gestión de proyectos revisando en la segunda unidad del curso un modelo más holístico e incluso desarrollado por el PMI en la 7ma. versión de PMBOK, identificando principios generales de gestión de proyectos, y un enfoque sistémico de la gestión

de proyectos basado en los sistemas para la entrega de valor y los sistemas de desempeño de los proyectos. Dada la naturaleza más holística de este modelo, identificaremos la necesidad de adaptación que el mismo requiere, estudiando con más detalle el proceso de adaptación sugerido para su adecuado uso en los diferentes contextos de proyectos en que podamos hacer uso del mismo.

Finalizaremos con el estudio de estos modelos, en la tercera unidad, con una revisión de los diferentes tipos de sub-modelos, métodos y artefactos que pueden utilizarse en la puesta en práctica de los mismos en el que hacer de los proyectos. Se abordará un estudio clasificatorio general y un estudio detallado parcial que se espera sea complementado con las prácticas desarrolladas en el laboratorio del curso en donde los estudiantes podrán hacer uso de algunos de estos sub-modelos, métodos y artefactos en el contexto de casos de estudio o escenarios de simulación de la ejecución de proyectos.

OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar el estudio de las diferentes aproximaciones a la modelación de la gestión de proyectos que les permita contar con los conocimientos básicos para lograr el desarrollo exitoso de proyectos utilizando como base el pensamiento sistémico para comprender las situaciones complejas que esta tarea implica.

Objetivos Específicos:

1. Conocer y saber definir los conceptos relacionados con los proyectos y distinguir las similitudes y diferencias de los diferentes modelos de gestión de proyectos existentes.
2. Conocer y saber qué se debe hacer cuando se aborda un proyecto desde una perspectiva predictiva.
3. Conocer y saber qué se debe hacer cuando se aborda un proyecto desde una perspectiva adaptativa/ágil.
4. Conocer y saber distinguir cómo puede abordarse un proyecto desde una perspectiva híbrida.
5. Conocer y saber definir un sistema de entrega de valor y la forma como este interactúa para la generación del valor de los sistemas en los que se desarrollan proyectos.
6. Conocer y saber lo que cubre cada uno de los principios fundamentales para la gestión de proyectos eficaz.
7. Conocer y poder describir los componentes o dominios de un sistema de desempeño de gestión de proyectos, reconociendo las prácticas más comunes que implican cada dominio del sistema.
8. Describir y utilizar el proceso de adaptación que permita definir los sistemas de entrega de valor y los sistemas de desempeño de un proyecto de la manera más conveniente para un proyecto en particular.
9. Identificar y poder reconocer la utilidad de cada una de las 7 clasificaciones de los sub-modelos principales que pueden utilizarse en la gestión de proyectos.

10. Identificar y poder reconocer la utilidad de cada una de las 4 clasificaciones de métodos principales que pueden utilizarse en la gestión de proyectos.
11. Identificar y poder reconocer la utilidad de cada una de las 9 clasificaciones de artefactos principales que pueden utilizarse en la gestión de proyectos.
12. Analizar y resolver casos de estudio de proyectos semejantes a los de la vida real que le permitan utilizar en la práctica un conjunto de sub-modelos, métodos o artefactos desarrollando el reconocimiento de su utilidad a través de su uso.

METODOLOGIA:

El curso consta de 3 unidades. Para cada unidad se utilizarán fuentes de información de referencia que pueden ser obtenidas de la bibliografía indicada en este curso. El docente orientará sobre estos materiales al inicio de cada unidad y proporcionará síntesis de los mismos y contenidos complementarios para ampliar los diferentes temas.

El estudiante tendrá la responsabilidad de adquirir las fuentes bibliográficas indicadas y acceder a los demás materiales digitales publicados en cada unidad del curso a cubrir y será responsable de leer los textos o ver los videos, analizarlos y estudiarlos a lo largo de los días de clase indicados en este programa.

Durante cada período de clase el docente hará una exposición resumiendo y ejemplificando los aspectos más importantes del tema a cubrir. Podrá incluir entre su exposición preguntas, encuestas, revisiones de videos, casos o ejercicios cortos ejemplificadores de la temática en los que los estudiantes deberán de participar para apoyar el proceso de explicación y ejemplificación en desarrollo y aprovechar para generar preguntas sobre el mismo. El docente buscará dejar los espacios pertinentes para atender las dudas o ampliaciones que los estudiantes necesiten que sean necesarias de resolver en cada tema.

Se buscará que para cada una de las unidades del contenido del curso se realice de 2 o 3 tareas que complementen el contenido cubierto en clase y una evaluación corta como comprobación comprensiva de los contenidos cubiertos. La participación activa de cada estudiante en cada una de estas actividades en cada unidad tendrá una ponderación de 3 puntos por unidad más un punto por la asistencia frecuente del estudiante en todas las actividades del semestre.

Las prácticas del laboratorio del curso ayudarán a que los estudiantes vayan conociendo y usando algunos sub-modelos, métodos y artefactos en situaciones particulares de proyectos que se plantearán como casos, juegos o escenarios de simulación que deberán de ser resueltos en grupos de estudiantes durante el período del laboratorio. El trabajo en grupo de cada práctica es también una dinámica que permitirá desarrollar en cada estudiante las habilidades de trabajo colaborativo requeridas en los equipos de proyectos.

EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADEMICO:

Según el Reglamento General de Evaluación y Promoción del Estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la zona tiene valor de 75 puntos, la nota mínima de promoción es de 61 puntos y la zona mínima para optar a examen final es de 36 puntos. El 100% de la nota final, se distribuye en actividades de evaluación de la siguiente manera:

Procedimiento	Instrumento de Evaluación	Ponderación
3 evaluaciones	Exámen virtual (15 pts c/u)	45 puntos
Prácticas del Laboratorio	Desarrollo de prácticas en Laboratorio	20 puntos
Participación activa	Tareas y evaluaciones cortas	10 puntos -----
Total de la zona		75 puntos
Evaluación final		<u>25 puntos</u>
Nota de Promoción		100 puntos

- Las actividades de participación activa serán programadas para ser realizadas en fechas predefinidas por el docente. Los estudiantes deben de cumplir con las fechas que se indiquen. No habrá reposición de las mismas una vez finalizada cada actividad.
- Las prácticas del laboratorio se realizarán en períodos complementarios semanalmente y cada actividad tendrá su propia ponderación que se indicará en el programa del laboratorio. La nota final del laboratorio constituirá la nota completa de este rubro de la zona.
- Si algún estudiante no pudo presentarse a realizar algún examen parcial del curso, el nuevo reglamento de evaluación de la Facultad de Ingeniería establece que se pueden aplicar evaluaciones extemporáneas para los estudiantes que no se presenten en la fecha y hora establecida debiendo presentar justificación de su ausencia, por medio de una nota o carta por escrito, adjuntando las evidencias correspondientes, la cual debe presentarse dentro de los 3 días hábiles posterior a la realización de la evaluación. El docente resolverá sobre la misma en un tiempo no mayor a tres días hábiles contados a partir de la recepción de la solicitud respectiva.

CONTENIDO PROGRAMATICO Y CALENDARIZACIÓN:

Unidad	Planificación
<p>1. Modelación de la forma de Gestionar proyectos – Primer aproximación basada en prácticas de trabajo</p> <p>1.1. El desarrollo y evolución de la teoría de proyectos 1.2. Estructuras organizacionales de proyectos: Programas, portafolios, proyectos, Oficinas de Gestión de proyectos y modelos de gestión de proyectos 1.3. Enfoque predictivo de Gestión de proyectos 1.3.1. Ciclo de vida predictivo 1.3.2. Mapa de procesos, tipos de procesos, flujos de procesos e interdependencias. 1.3.3. Áreas de conocimiento 1.3.4. Éxito de un proyecto predictivo 1.4. Enfoque adaptativo/ágil de Gestión de proyectos 1.4.1. Ciclo de vida adaptativo / ágil 1.4.2. Principios de una filosofía ágil/lean 1.4.3. Marcos de trabajo: un ejemplo usando Scrum 1.4.4. Éxito de un proyecto adaptativo/ágil 1.5. Enfoques híbridos de Gestión de proyectos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● A cubrir del 19-julio al 16-agosto ● Primera evaluación: sábado 20-agosto
<p>2. Modelación de la forma de Gestionar proyectos – Segunda aproximación más holística e inclusiva</p> <p>2.1. Sistemas de entrega de valor 2.1.1. Creación de valor, componentes y flujo de información 2.1.2. Funciones asociadas con proyectos 2.1.3. El entorno del proyectos – Gestión del producto 2.2. Principios de la Gestión de proyectos como guías del comportamiento de las personas involucradas en los proyectos 2.2.1. Declaración de 12 principios que proporcionan orientación para una gestión de proyectos eficaz. 2.3. Sistema de gestión de proyectos como un conjunto de dominios de desempeño del proyecto 2.3.1. Identificación de 8 dominios de desempeño fundamentales para la entrega efectiva de los resultados de los proyectos 2.4. Adaptación 2.4.1. ¿Por qué adaptar? 2.4.2. ¿Qué adaptar? 2.4.3. El proceso de adaptación 2.4.4. Adaptación de los dominios de desempeño</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● A cubrir del 23-agosto al 20-septiembre ● Segunda evaluación: sábado 24-septiembre ● Semana de congresos estudiantiles: del 26-septiembre al 1-octubre
<p>3. <u>Sub-Modelos, Métodos y Artefactos</u></p> <p>3.1. Sub-modelos comúnmente utilizados 3.1.1. 7 clasificaciones de sub-modelos principales 3.2. Métodos comúnmente utilizados</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● A cubrir del 4 al 25-octubre ● Tercera evaluación: sábado 29-octubre

3.2.1. 4 clasificaciones de métodos principales 3.3. Artefactos comúnmente utilizados 3.3.1. 9 clasificaciones de artefactos principales	
--	--

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:

1. Director de Proyectos – Cómo aprobar el examen PMP sin morir en el intento. 6ta. Edición – USA 2017. Libro digital. <http://pablolledo.com/libros/>
2. Profesional Ágil – apuntes para la certificación PMI-ACP. Pablo Lledó. 1ª. Edición, Estados Unidos, 2020. <http://pablolledo.com/libros/>
3. Gestión Ágil de Proyectos. Pablo Lledó. 1er edición. EUA. 2012 Libro digital. <http://pablolledo.com/libros/>
4. Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK). 6ta edición (2017). PMI. https://www.amazon.com/gp/product/B078GWW5Y1/ref=dbs_a_def_rwt_bibl_vppi_i5
5. Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK). 7ma edición (2021). PMI. https://www.amazon.com/-/es/Project-Management-Institute-ebook/dp/B09HJNR6XJ/ref=pd_sim_sccl_1_2/139-0747272-6868161?pd_rd_w=aLuLt&content-id=amzn1.sym.262acb63-b997-4c81-83bd-9526eab7f618&pf_rd_p=262acb63-b997-4c81-83bd-9526eab7f618&pf_rd_r=MX1N8W88AH5XGRNHTPKY&pd_rd_wg=R0JBN&pd_rd_r=3d701e99-af3e-495b-a05a-979ae66759d7&pd_rd_i=B09HJNR6XJ&pssc=1